

English Translation of JP2000-207199 (ABRIDGED)

[0032]

The software use key 3 is a key for identifying whether the use of the software in each user system 20 is legitimate based on the published license. This software use key 3 is given as a peculiar key for each computer machine and is required when each software is used. In each computer system 20, it is decided whether the use of the software is within the licensed range (for example, whether the use is on the licensed one of the computers). The software use key 3 is constituted including, for example, the identification information of a machine, software identification information, date-and-time information, etc. The identification information of a machine may be generated through arbitrary transform processing from the machine identification code 2. Similarly, software identification information may be generated through arbitrary transform processing from the license code 1. Additionally, when the licensed use is with a time limit, it may be constituted including period information of the licensed use. Furthermore, it may be constituted including the mode used. This mode can be used for identifying whether the mode of use is one of operation check mode, rental use mode, with-time-limit licensed use mode, indefinite licensed mode, etc. The software use key 3 corresponds with the second key in claim 2.

[0033]

This software use key 3 is independently used as a release key for banning use in the case of a use check. That is, this key is mutually independent from the license code 1. Accordingly, two or more software use keys 3 may be published to one license code 1. This can respond when one license is available for two or more computer machines. Moreover, the software use key 3 is embedded into the target software etc., and is used for a use check without user's conscious. Therefore, encryption and complication may be arbitrarily given for preventing unauthorized use.

[0039]

In addition, this temporary software use key 3a is generated by the license management server 30 and including the expiration date information showing time limit for using the software. Accordingly, it is difficult to detect the expiration date information embedded into software use key 3a in a user system side, thereby changing term information unjustly and using the software concerned indefinitely is prevented. By inhibiting the alteration of this term information, it also becomes possible to form the above-mentioned license use mode etc. as the mode of software use.

[0043]

With reference to Fig. 4, the software use key generation procedure made after license registration will be explained in detail. The license management server 30 receives the machine identification code 2 of a computer machine from a user system 20 (D3 in Fig. 1). The license management server 30 searches the received machine identification code 2 and the license code 1 corresponding to the software by which the use demand was carried out in the license management database 32. This license code 1 may be beforehand stored in the license management database 32, and may be acquired from the sales management server 10 at the time when the software use key is issued. When the corresponding license code 1 exists, the license

management server 30 publishes software use key 3b about the software to a user system 20 based on the machine identification code 2 (D4 in Fig. 1). When the corresponding license code 1 does not exist, the license management server 30 generates no software use key 3b. The user system 20 receives the issued software use key 3b, which is stored in the software being licensed or stored with being correlated with the software. On the other hand, it is sufficient for the license management server 30 to manage the machine identification code 2 in each user system 20, and does not need to be conscious of each software use key 3b. Accordingly, it is not necessary for the license management server 30 to update the data when the software use key 3b is changed by the user system 20 for security maintenance etc., thereby license management becomes easy.

[0044]

Next, when a user starts the target software in a user system 20, software use check processing is performed (S50). The use check processing is performed based on only the software use key 3 stored corresponding to the started software. As for the concrete method for this use check, such known method as used for judging the use in general is selected according to the system of the software use key 3.

[0045]

In addition, in this use judging, it is not necessary to make correlation check with other license codes 1. For this reason, it is not necessary to have online connection with sales management server 10 and the license management server 30, and required and sufficient use check can be independently completed by user system 20.

[0046]

Moreover, this use check processing is performed as background processing without user's input. Accordingly, it is not necessary for the user to be conscious of the highly complicated software use key 3. Moreover, it is not necessary to learn the license code 1 and also not necessary to input same at every use. Therefore, a user's operability is greatly improved.

[0047]

If the software is judged to be valid for starting on the computer machine by this use check, then the software is confirmed being usable (S60). On the other hand, if the use is judged invalid by this use check for the reasons such as starting on a unlicensed computer machines or alternation of the software use key 3, then the use of the software can be enabled by unauthorized use.

[0048]

That is, since software use key 3b is generated from the machine identification code 2, when started on other computer machines, a difference of a machine identification code is easily detected, thereby the use on other computer machines can be prevented.

## (2) At the time of changing license information

Next, the procedure for changing license information when the license registration for the target software is already made is explained below.

### (a) In the case of version upgrade

First, the version upgrade for the target software will be explained. A user acquires a new version of his holding software from the software manufacturer 40 through downloading and the like just like newly purchasing.

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-207199

(43)Date of publication of application : 28.07.2000

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

(21)Application number : 11-007777

(71)Applicant : TOYAMA HIROMICHI

(22)Date of filing : 14.01.1999

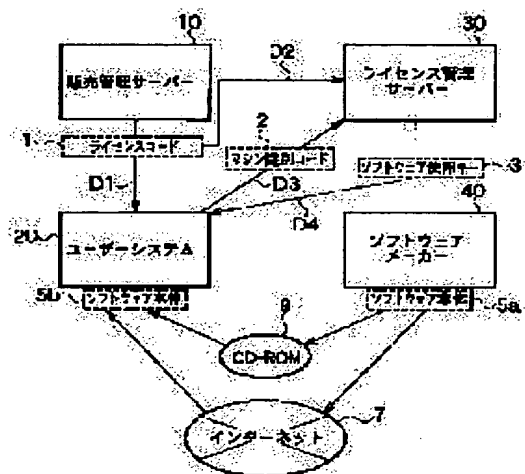
(72)Inventor : TOYAMA HIROMICHI

## (54) METHOD, DEVICE AND SYSTEM FOR MANAGING SOFTWARE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent with the simple operation of a user the unauthorized use of a software.

**SOLUTION:** This software managing method is provided with a step for generating a second key 3 for identifying the peculiar use of a software on a computer machine on the basis of a first key 1 applied, corresponding to a user permission of the software and an identification code 2 characteristic of each computer machine for operating that software at least and a step for discriminating whether or not the software can be used based only on the second key 3 at the time of using the software. A license code 1 applied at license registration and the software use key 3 deciding whether or not each software can be used within the range of the license thereof are independently managed/ operated.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-207199

(P2000-207199A)

(43)公開日 平成12年7月28日(2000.7.28)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 9/06

識別記号

5 5 0

F I

G 0 6 F 9/06

テマコード\*(参考)

5 5 0 Z 5 B 0 7 6

5 5 0 H

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平11-7777

(22)出願日 平成11年1月14日(1999.1.14)

(71)出願人 599007565

外山 弘道

東京都港区六本木2-3-9 ユニオン六  
本木5F

(72)発明者 外山 弘道

東京都目黒区三田1-4-3-1510 恵比  
寿ガーデンテラス荏番館

(74)代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外8名)

Fターム(参考) 5B076 FA05 FB18

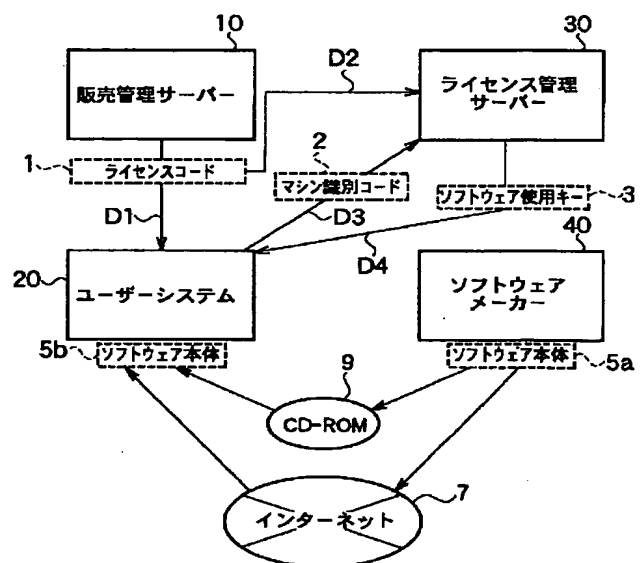
(54)【発明の名称】 ソフトウェア管理方法、ソフトウェア管理装置およびソフトウェア管理システム

(57)【要約】

【課題】 ユーザーの簡易な操作でソフトウェアの不正使用の防止を実現する。

【解決手段】 少なくとも、ソフトウェアの使用許諾に対応して付与される第1のキー(1)と、該ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン固有の識別コード

(2)とに基づいて、ソフトウェアのコンピュータマシン上での固有の使用を識別する第2のキー(3)を生成するステップと、ソフトウェアの使用の際に、第2のキー(3)のみに基づいて前記ソフトウェアの使用の可否を判定するステップとを含む。ライセンス登録時に付与されたライセンスコード1と各ソフトウェアのライセンスの範囲内の使用であるか否かを判断するソフトウェア使用キー3とが独立して管理・運用される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してソフトウェアの使用の管理を行うソフトウェア管理方法であって、少なくとも、ソフトウェアの使用許諾に対応して付与される第1のキーと、該ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン固有の識別コードとに基づいて、前記ソフトウェアの前記コンピュータマシン上での固有の使用を識別する第2のキーを生成するステップと、

前記ソフトウェアの使用の際に、前記第2のキーのみに基づいて前記ソフトウェアの使用の可否を判定するステップとを含むことを特徴とするソフトウェア管理方法。

【請求項2】 ネットワークを介してソフトウェアの使用の管理を行うソフトウェア管理方法であって、ソフトウェアの使用許諾に対応する第1のキーを付与するステップと、

前記第1のキーが存在する場合に、前記ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン上での前記ソフトウェアの固有の使用を識別する第2のキーを生成するステップと、

前記ソフトウェアの使用の際に、前記第2のキーのみに基づいて前記ソフトウェアの使用の可否を判定するステップとを含むことを特徴とするソフトウェア管理方法。

【請求項3】 前記第2のキーの生成ステップは、前記ソフトウェアが最初に使用される場合に、前記識別コードのみに基づき前記第2のキーを生成することを特徴とする請求項1に記載のソフトウェア管理方法。

【請求項4】 ソフトウェアの使用許諾に対応して付与される第1のキーの受信の有無を判断する第1の手段と、

前記第1の手段により前記第1のキーの受信が判断された場合にのみ、前記ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン固有の識別コードに基づいて、前記ソフトウェアの前記コンピュータマシン上での固有の使用を識別する第2のキーを生成する第2の手段とを具備することを特徴とするソフトウェア管理装置。

【請求項5】 ネットワークを介してソフトウェアの使用許諾を行うライセンス発行サーバーと、該ソフトウェアの使用の管理を行う使用管理サーバーと、該ソフトウェアを稼働するユーザーシステムとを具備するソフトウェア管理システムであって、

前記ライセンス発行サーバーは、ソフトウェアの使用許諾に対応する第1のキーを付与する第1キー生成部を具備し、

前記使用管理サーバーは、少なくとも、前記第1のキーと、該ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン固有の識別コードとに基づいて、前記ソフトウェアの前記コンピュータマシン上での固有の使用を識別する第2のキーを生成する第2キー生成部を具備し、

前記ユーザーシステムは、前記ソフトウェアの使用の際に、前記第2のキーのみに基づいて前記ソフトウェアの

使用の可否を判定する使用判定部を具備することを特徴とするソフトウェア管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ソフトウェア管理方法、ソフトウェア管理装置およびソフトウェア管理システムに関し、特に、ソフトウェアを取引対象とするネットワーク上の電子商取引において、ユーザーの簡易な操作によりソフトウェアの不正使用を防止して、ソフトウェアの柔軟かつ効率的なライセンス管理を実現するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットなどのネットワークを介して電子商取引によりソフトウェアを販売・管理する一般の手順を説明する。

【0003】ユーザーはネットワークを介して所望するソフトウェアをダウンロードすることで当該ソフトウェアの無料配布を受ける。対価の入金の後、当該ソフトウェアの使用を許諾するための、ライセンス付与を示すコード（以下、ライセンスコードと称する）が、販売店等からユーザーに対して通知される。ユーザーが当該ソフトウェアを使用する際に、入力されたライセンスコードがチェックされ、当該使用がライセンスに基づく正当な使用であるか否かが判定される。

【0004】一方、ソフトウェアは、極めて容易に複製可能であることを特性とする。このため現実には、ライセンスを得た1本のソフトウェアが不正にコピーされた上、複数のコンピュータマシンで無断で不正使用される場合が多い。

【0005】このソフトウェアの不正コピーを防止するため、1本ごとのソフトウェアのどのコンピュータマシン上での使用が許諾されているかを管理することが求められる。即ち、1本のソフトウェアへのライセンスに対する複数の使用を防止するためには、マシン固有の識別コード等により各ソフトウェアの各コンピュータマシンごとにおける使用がそれぞれ管理されなければならない。

【0006】従来の不正使用チェックの手法として、第1にライセンスコードを用いる方式があった。この第1の方式では、ソフトウェアの使用時にライセンスコードをユーザーに入力させる。このライセンスコードをキーとして使用チェックする。

【0007】しかし、この第1の手法では他のユーザーは、単一のライセンスコードを知りさえすれば、1本のソフトウェアへのライセンスしかない場合でも複数のコンピュータマシンで当該ソフトウェアを重複して容易に使用し得る。従って、不正使用を十分防止することができなかった。加えて、キーを高度に複雑化すれば、ユーザーの操作が煩雑となる。

【0008】また第2の手法として、コンピュータマシン

ン固有の識別コードを用いる方式があった。この第2の方式では、ユーザーがソフトウェアをダウンロードした際等にこのソフトウェア中にダウンロードされたマシンの識別コードが埋め込まれる。ソフトウェア使用の際に、ソフトウェア中の識別コードと当該ソフトウェアが稼働しているマシンの識別コードとを自動的にチェックする。従って、ユーザーが使用の際にキーを入力することなく、許可されたマシン以外での不正使用を防止することができる。

【0009】しかし、この第2の手法では、ダウンロード時にあるライセンスとダウンロード先のコンピュータマシンの識別コードが固定的に結びつけられてしまう。このため、ソフトウェアのバージョンアップや修正などを同一ライセンス内の変更として処理することができない。また、ライセンス登録前にダウンロードしたソフトウェアの動作確認を行うこともできない。これらの場合にも、新規購入時と同様のライセンスの登録手順の再実行が必要となってユーザーに煩雑な操作を強いる。一方、ライセンス管理者側も、同一のマシンでの同一のソフトウェアの情報を、重複して管理する必要があり、ライセンス管理が煩雑であった。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】以上のように本発明は、従来技術における、販売キーあるいはマシン識別コードという単一のキーによる使用チェックであるために、ソフトウェアの不正使用が容易であった、あるいは、ユーザー側の操作及びライセンス管理者側の運用が煩雑であったという問題点を解決するためになされたものである。

【0011】そして、その目的とするところは、ユーザーの簡易な操作によりソフトウェアの不正使用を防止することを可能とするソフトウェア管理方法、ソフトウェア管理装置およびソフトウェア管理システムを提供することにある。

【0012】また、他の目的は、電子商取引上の多様な販売形態に対応可能な汎用的なソフトウェアのライセンス管理を実現することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記の課題を実現するための本発明の特徴は、ソフトウェア使用許諾時に付与するライセンスコードと、当該ソフトウェア使用の際の使用チェックのキーとを相互に独立させる点にある。即ち、ライセンス発行時のキーとライセンスチェック時のキーを分けた点にある。

【0014】ソフトウェア使用のチェックに用いるキー（以下、ソフトウェア使用キーと称する）は、各ソフト毎、かつ各マシン毎に固有のキーが付与される。

【0015】かかる機能を実現するために、請求項1の発明は、ネットワークを介してソフトウェアの使用の管理を行うソフトウェア管理方法であって、少なくとも、

ソフトウェアの使用許諾に対応して付与される第1のキーと、該ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン固有の識別コードとに基づいて、前記ソフトウェアの前記コンピュータマシン上での固有の使用を識別する第2のキーを生成するステップと、前記ソフトウェアの使用の際に、前記第2のキーのみに基づいて前記ソフトウェアの使用の可否を判定するステップとを含むことを特徴とする。

【0016】上記構成によれば、使用許諾時に付与された第1のキーと独立して各コンピュータマシン単位にライセンスされた使用であるか否かをチェックすることが可能となる。従って、ユーザーの簡易な操作でソフトウェアの不正使用を十分に防止することが可能となる。

【0017】また、請求項2の発明は、ネットワークを介してソフトウェアの使用の管理を行うソフトウェア管理方法であって、ソフトウェアの使用許諾に対応する第1のキーを付与するステップと、前記第1のキーが存在する場合に、前記ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン上での前記ソフトウェアの固有の使用を識別する第2のキーを生成するステップと、前記ソフトウェアの使用の際に、前記第2のキーのみに基づいて前記ソフトウェアの使用の可否を判定するステップとを含むことを特徴とする。

【0018】上記構成によれば、使用許諾時に付与された第1のキーと独立して各コンピュータマシン単位にライセンスされた使用であるか否かをチェックすることが可能となる。従って、ユーザーの簡易な操作でソフトウェアの不正使用を十分に防止することが可能となる。

【0019】また、請求項3の発明は、前記第2のキーの生成ステップは、前記ソフトウェアが最初に使用される場合に、前記識別コードのみに基づき前記第2のキーを生成することにより、ソフトウェア購入前の当該ソフトウェアの動作確認を実行させ、この動作確認を管理することが可能となる。

【0020】また、請求項4の発明は、ソフトウェアの使用許諾に対応して付与される第1のキーの受信の有無を判断する第1の手段と、前記第1の手段により前記第1のキーの受信が判断された場合にのみ、前記ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン固有の識別コードに基づいて、前記ソフトウェアの前記コンピュータマシン上での固有の使用を識別する第2のキーを生成する第2の手段とを具備することを特徴とする。

【0021】上記構成によれば、使用許諾時に付与された第1のキーと独立して各コンピュータマシン単位にライセンスされた使用であるか否かをチェックすることが可能となる。従って、ユーザーの簡易な操作でソフトウェアの不正使用を十分に防止することが可能となる。

【0022】更に、請求項5の発明は、ネットワークを介してソフトウェアの使用許諾を行うライセンス発行サーバーと、該ソフトウェアの使用の管理を行う使用管理

サーバーと、該ソフトウェアを稼働するユーザーシステムとを具備するソフトウェア管理システムであって、前記ライセンス発行サーバーは、ソフトウェアの使用許諾に対応する第1のキーを付与する第1キー生成部を具備し、前記使用管理サーバーは、少なくとも、前記第1のキーと、該ソフトウェアの稼働する各コンピュータマシン固有の識別コードとに基づいて、前記ソフトウェアの前記コンピュータマシン上での固有の使用を識別する第2のキーを生成する第2キー生成部を具備し、前記ユーザーシステムは、前記ソフトウェアの使用の際に、前記第2のキーのみに基づいて前記ソフトウェアの使用の可否を判定する使用判定部を具備することを特徴とする。

【0023】上記構成によれば、各ソフトウェアの販売管理者とライセンスの管理者を独立して設けることが可能となる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0025】図1は、本実施形態に係るソフトウェア管理装置およびシステムのシステム構成を説明する図である。図1に示すように、本実施形態に係るソフトウェア管理システムは、販売管理サーバー10と、ユーザーシステム20と、ライセンス管理サーバー30とにより構成される。販売管理サーバー10、ユーザーシステム20、ライセンス管理サーバー30は、インターネット等のネットワーク（図示せず）を介して相互にネットワーク接続される。

【0026】販売管理サーバー10は、ソフトウェアメーカー40などの委託に基づき、ソフトウェアを販売する販売店により管理される。販売管理サーバー10は、販売したソフトウェアの対価としてのユーザーからの入金を確認後、ユーザーシステム20に対してライセンスコード1を発行する。

【0027】ユーザーシステム20は、インターネット上のショップ等により選択した所望するソフトウェア本体5aを、ソフトウェアメーカー40から取得する。このソフトウェア5aは、インターネット7を介してユーザーシステム20にダウンロードされてもよく、あるいはCD-ROM9などの形態でオフラインで配布されてもよい。

【0028】ライセンス管理サーバー30は、販売店あるいは外部委託業者等により管理される。ライセンス管理サーバー30は、販売された各ソフトウェアがいずれのユーザーのいずれのコンピュータマシンに導入され、使用されているかの管理を行う。具体的には、ライセンス管理サーバー30は、対象ソフトウェアのライセンスコード1が発行されている場合に、ユーザーシステム20に対してソフトウェア使用キー3を発行する。

【0029】次に、本実施形態が用いる各コードおよびキーの体系を説明する。

【0030】ライセンスコード1は、販売されたソフトウェアの使用許諾を識別するコードである。ライセンスコード1は、ソフトウェアの販売後ライセンス登録時に付与され、ソフトウェア購入ユーザーに通知される。このライセンスコード1は、例えばソフトウェア名、販売番号、ライセンスID、パスワードなどを含んで構成される。ライセンスコード1は請求項での記載中第1のキーと対応する。

【0031】マシン識別コード2は、ライセンス登録後、当該ソフトウェアが稼働すべきコンピュータマシンを固有に識別するコードである。ライセンス管理サーバー30は、このマシン識別コード2をソフトウェアのライセンス管理の単位とする。マシン識別コード2は、例えばソフトウェアが稼働するコンピュータマシンのOS（Operation System）名、OS番号、ソフトウェアが導入されたハードディスク番号などを含んで構成される。

【0032】ソフトウェア使用キー3は、各ユーザーシステム20でのソフトウェアの使用が発行されたライセンスに基づく正当使用であるか否かを識別するキーである。このソフトウェア使用キー3は、各ソフトウェアを使用する際に必要となる各コンピュータマシンごとに固有のキーが付与される。各ユーザーシステム20では、このソフトウェア使用キー3を用いて当該ソフトウェアの使用が使用許諾された範囲（例えば、許可された1つのコンピュータマシン上での使用か）の使用であるか否かを判定する。ソフトウェア使用キー3は、例えばマシンの識別情報、ソフトウェア識別情報、日付時間情報などを含んで構成される。マシンの識別情報はマシン識別コード2から任意の変換処理を介して生成されてもよい。同様に、ソフトウェア識別情報はライセンスコード1から任意の変換処理を介して生成されてもよい。構成要素として上記の他、例えば使用許諾が期限付きである場合には使用許諾期間情報を含んで構成されてもよい。さらに、使用モードを含んで構成されてもよい。使用判定の際にこの使用モードを用いて、当該使用が動作確認モード、レンタル使用モード、期限付きライセンス使用モード、無期限ライセンスモードなどのうちのいずれのモードであるかをそれぞれ判別することができる。ソフトウェア使用キー3は、請求項での記載中第2のキーと対応する。

【0033】このソフトウェア使用キー3は、使用チェックの際には単独で使用禁止の解除キーとして用いられる。即ち、ライセンスコード1とは相互に独立である。このため1つのライセンスコード1に対して複数のソフトウェア使用キー3を発行してもよい。これにより、1つのライセンス中で複数のコンピュータマシンでの使用を認める場合に対応できる。また、ソフトウェア使用キー3は、ユーザーが意識することなく、対象ソフトウェア中などに埋め込まれて使用チェックに用いられる。従って不正使用防止のため任意に暗号化・複雑化が施され

てよい。

【0034】尚、ライセンスコード1、マシン識別コード2、ソフトウェア使用キー3の上記以外の体系および生成方法などは任意であり、一般に知られる手法により生成されてよい。

【0035】次に、図2から図4を参照して本実施形態に係るソフトウェア管理方法、ソフトウェア管理装置およびソフトウェア管理システムの処理手順を説明する。

(1) ソフトウェア新規購入時

所望するソフトウェアを新規購入する際の手順を、図2を参照して以下に説明する。

【0036】まず、ユーザーは所望するソフトウェアをダウンロードなどにより取得する(S10)。

【0037】次に、ダウンロードされたソフトウェアの購入の是非の判断のため、ユーザーは当該ソフトウェアの動作確認を行う(S20)。この動作確認は、例えば、当該ソフトウェアの初回起動の際などに動作確認登録画面を経て処理可能となる。

【0038】動作確認時には、仮のソフトウェア使用キーを用いて使用チェックが行われる。図3に、動作確認時の仮のソフトウェア使用キー発行手順を示す。ライセンス管理サーバー30は、ユーザーシステム20から動作確認用のソフトウェア使用の要求を、当該要求を送信するコンピュータマシンのマシン識別コード2と共に受信する。ライセンス管理サーバー30はこのマシン識別コード2に基づき仮のソフトウェア使用キー3aをユーザーシステム20に対して発行する。発行された仮のソフトウェア使用キー3aにより、当該ソフトウェアの使用判定が行われる。このため、販売側は、購入の意志表示によりライセンス登録を行う前であっても所定のマシンでのみ当該ソフトウェアを稼働させることができる。また、上記の処理はライセンス管理サーバー30のみで実行されるので、販売側(販売管理サーバー10)は頻度の多い動作確認要求を処理する必要がない。一方、ユーザーは、所望するソフトウェアの内容を確認後必要に応じてソフトウェアを購入することができる。

【0039】尚、この仮のソフトウェア使用キー3aは、ライセンス管理サーバー30により、当該ソフトウェアがいつまで使用できるかを示す使用期限情報を含んで生成される。このため、ユーザーシステム側ではソフトウェア使用キー3a中に埋め込まれた使用期限情報を検出することは困難であり、期限情報を不正に改変して当該ソフトウェアを無期限に使用されることが防止される。この期限情報の改変を抑止することで、ソフトウェア使用のモードとして、前述のライセンス使用モードなどを設けることも可能となる。

【0040】次に、動作確認により購入意志を固めたユーザーがソフトウェア購入代金を入金すると、その後に当該ソフトウェアの購入ユーザー名・購入本数等の販売データに対応するライセンスコード1が付与され、販売

サーバーなどからユーザーシステム20に通知される

(図1中のD1)。販売管理サーバー10はこのライセンス登録情報を対応するライセンスコード1と共に販売データベース12に格納する。このライセンスコード1は同時にライセンス管理サーバー30が管理するライセンス管理データベース32にも格納される(図1中のD2)。

【0041】次に、ライセンスコード1を付与されたユーザーは、ライセンス管理サーバー30に対してライセンス登録を行う(S30)。具体的には、まずユーザーシステム20とライセンス管理サーバー30の間がオンライン接続される。この接続には、例えば、ダウンロードされたソフトウェアに付随する汎用モジュールなどに埋め込まれたライセンス管理サーバー30のネットワークアドレスが用いられてよい。ユーザーが対象ソフトウェアの初期画面等を介してライセンスコード1を入力する。このライセンスコード1の入力により、ライセンスコード1およびマシン識別コード2がライセンス管理サーバー30に対して送信される(図1中のD3)。このマシン識別コード2は例えば一般に知られる割り込み命令などを用いて当該ライセンス登録が起動されたコンピュータマシン固有の識別情報を読みとることにより取得することができる。

【0042】このライセンス登録の後、ライセンス管理サーバー30はソフトウェア使用キー3を生成する(S40)。尚、このソフトウェア使用キー生成の処理はライセンス登録後直ちに実行されてもよく、当該ソフトウェアの最初の使用の際に実行されてもよい。

【0043】図4を参照して、ライセンス登録後のソフトウェア使用キー生成手順を詳細に説明する。ライセンス管理サーバー30は、ユーザーシステム20からコンピュータマシンのマシン識別コード2を受信する(図1中のD3)。ライセンス管理サーバー30は、ライセンス管理データベース32中で、受信したマシン識別コード2および使用要求されたソフトウェアに対応するライセンスコード1を検索する。このライセンスコード1は予めライセンス管理データベース32に格納されていてもよく、ソフトウェア使用キー発行時に販売管理サーバー10から取得されてもよい。対応するライセンスコード1が存在した場合、ライセンス管理サーバー30はマシン識別コード2に基づき当該ソフトウェアについてのソフトウェア使用キー3bをユーザーシステム20に対して発行する(図1中のD4)。対応するライセンスコード1が存在しない場合、ライセンス管理サーバー30はソフトウェア使用キー3bを生成しない。発行されたソフトウェア使用キー3bは、ユーザーシステム20により受信され、ライセンス対象ソフトウェア中に格納あるいは当該ソフトウェアと関連づけて格納される。一方、ライセンス管理サーバー30は、各ユーザーシステム20におけるマシン識別コード2を管理すれば足り、

各ソフトウェア使用キー3bを意識する必要がない。このため、セキュリティ維持などの目的でユーザーシステム20側で必要に応じてソフトウェア使用キー3bが変更された場合もライセンス管理サーバー30側でのデータの更新は不要であり、ライセンス管理が容易となる。

【0044】次に、ユーザーがユーザーシステム20において、対象ソフトウェアが起動された際にソフトウェア使用チェック処理が行われる(S50)。使用チェック処理は、起動されたソフトウェアに対応して格納されたソフトウェア使用キー3のみに基づき行われる。この使用チェックの具体的手法としては、ソフトウェア使用キー3の体系に応じ、一般に知られる使用判定の手法が選択されてよい。

【0045】尚、この使用判定において、他のライセンスコード1との相関チェックは不要である。このため、販売管理サーバー10・ライセンス管理サーバー30にオンライン接続する必要がなく、ユーザーシステム20単独で必要十分な使用チェックを完了することができる。

【0046】また、この使用チェック処理はユーザーの入力を伴わない背景処理として行われる。このため、ユーザーは高度に複雑化されたソフトウェア使用キー3を意識する必要がない。また、ライセンスコード1を覚えておき使用の都度入力などする必要もない。従って、ユーザーの操作性が大幅に向上する。

【0047】この使用チェックにより当該ソフトウェアの当該コンピュータマシン上での起動が有効とされた場合には、当該ソフトウェアが使用可能とされる(S60)。他方、この使用チェックの際に、ライセンス対象外のコンピュータマシンによる起動あるいはソフトウェア使用キー3の改変など、当該使用が無効と判定された場合には、不正使用として当該ソフトウェアの使用を不能とすることができる。

【0048】即ち、ソフトウェア使用キー3bは、マシン識別コード2から生成されるため、他のコンピュータマシン上で起動された場合には、容易にマシン識別コードの相違が検知され、他のコンピュータマシン上での使用を防止することができる。

#### (2) ライセンス情報変更時

次に、対象ソフトウェアに関するライセンス登録が既になされている場合のライセンス情報変更時の処理手順を以下に説明する。

##### (a) バージョンアップの場合

第1に対象ソフトウェアのバージョンアップの場合を説明する。ユーザーは新規購入の場合と同様、ソフトウェアメーカー40から保有ソフトウェアの新しいバージョンをダウンロードなどにより取得する。

【0049】次に、ライセンス情報変更処理が起動される。図1中ユーザーシステム20からのライセンス情報変更要求はライセンス管理サーバー30に送信される。

このライセンス情報変更要求は当該ソフトウェアのバージョンアップを示す情報を含む。ライセンス管理サーバー30はこのライセンス情報変更要求に基づきライセンス許可されたマシン識別コード2であれば、新たなバージョンに対応するソフトウェア使用キー3を生成する。この新たなソフトウェア使用キー3はユーザーシステム20に送信されると共にライセンス管理データベース32を更新する。

【0050】このように、本実施形態では、バージョンアップの場合もソフトウェア使用キー3を変更するのみでよい。ライセンスコード1とは無関係に同一ライセンスの下で新たな使用キーを付与することができる。このため、販売管理サーバー10は、同一ライセンスの各ユーザーシステムでのバージョンアップに関連する処理を行う必要がない。本実施形態では無料バージョンアップも容易に実現される。一方、ユーザーもバージョンアップの都度ライセンスの再登録処理を行う必要がなく、操作性が向上する。

##### (b) 使用マシン変更の場合

第2に、ライセンスされているソフトウェアを稼働させるコンピュータマシンを変更する場合を説明する。

【0051】まず、ユーザーは、ライセンスされているコンピュータマシン上でライセンス取り消し処理を起動・実行する。

【0052】ユーザーシステム20は、ライセンス取り消し処理実行後にライセンス取り消し情報をライセンス管理サーバー30に送信する。ライセンス管理サーバー30は、このライセンス取り消し情報に従い使用マシン変更コード(図示せず)を生成してユーザーシステム20に送信する。ユーザーシステム20では、ユーザーが新たに当該ソフトウェアを使用すべきコンピュータマシン上でライセンス登録処理を実行する。このライセンス登録処理の際に付与された使用マシン変更コードを入力してソフトウェア使用キー3を更新する。これにより、同一ライセンスの下で、新たなコンピュータマシン上のソフトウェア使用キー3を取得することができる。

【0053】このため、ライセンス管理サーバー30は、同一ライセンスの下でのソフトウェアが使用される新旧のコンピュータマシンを対応付けて管理することができる。一方、ユーザーも、使用を終了するコンピュータマシンでライセンス取り消し処理を行って、付与された使用マシン変更コードをライセンス登録画面などで入力するのみの簡易な操作でソフトウェア使用キーの移動を行うことができる。

##### 【0054】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、以下に記載されるような効果を奏する。

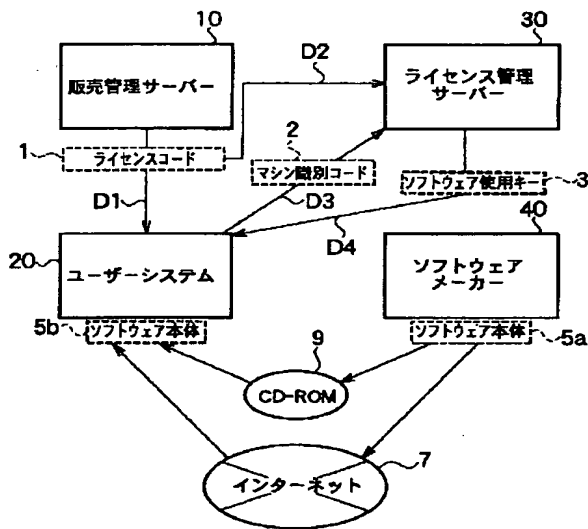
【0055】即ち、本発明に係るソフトウェア管理方法、ソフトウェア管理装置およびシステムは、使用許諾時に付与されたライセンスコード自体ではなく、ライセ

ンスコードおよびマシン識別コードから生成した、各ソフトウェアの各マシン毎固有のソフトウェア使用コードによりソフトウェア使用のチェックを行う機能を提供する。このため、ユーザーの煩雑な操作を伴わず、コンピュータマシン単位で不正コピーを容易に防止することが可能になるという効果が得られる。

【0056】さらに、ライセンスコードとソフトウェア使用キーとを分けたことにより、ライセンス管理サーバーを独立して設けることができ、電子商取引上の多様な販売形態に対応可能な汎用的なソフトウェアのライセンス管理を実現することが可能となる。

【0057】このように、本発明を用いれば、簡易かつ柔軟なソフトウェアのライセンス管理が実現され、ソフトウェア供給者およびソフトウェア使用ユーザーの双方の利便性が著しく向上する。

【図1】



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るソフトウェア管理装置およびシステムのシステム構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施形態に係るソフトウェア管理方法の処理手順を示すフローチャートである。

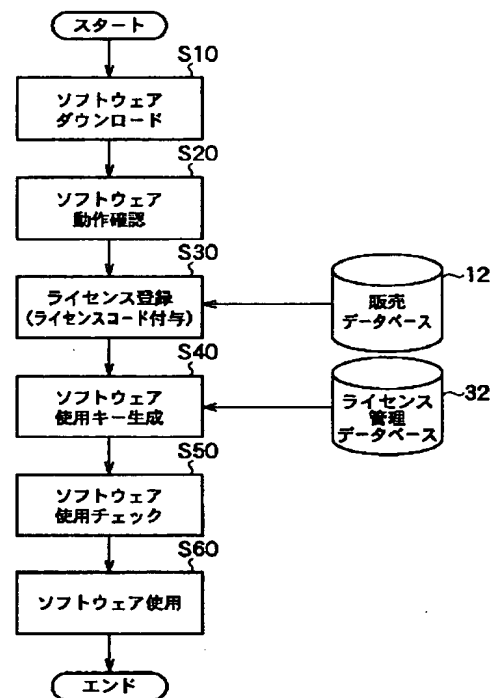
【図3】動作確認用の仮のソフトウェア使用キーの生成処理を説明する図である。

【図4】ライセンス登録後のソフトウェア使用キーの生成処理を説明する図である。

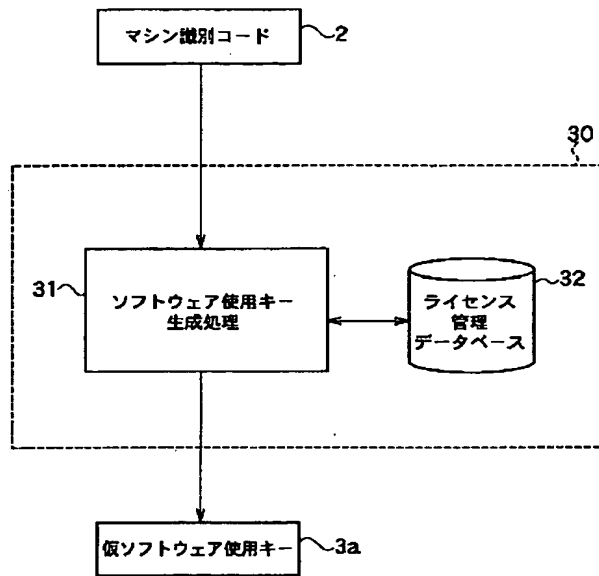
【符号の説明】

- D1 ライセンスコードデータ
- D2 ライセンスコードデータ
- D3 マシン識別コードデータ
- D4 ソフトウェア使用キーデータ

【図2】



【図3】



【図4】

